

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **05-124665**

(43)Date of publication of application : **21.05.1993**

(51)Int.Cl.

**B65D 39/18**

**B29C 69/00**

**B29D 31/00**

**// B29L 31:56**

(21)Application number : **03-155574**

(71)Applicant : **NAGAYANAGI KOGYO KK**

(22)Date of filing : **30.05.1991**

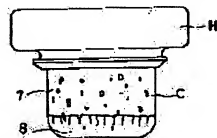
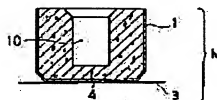
(72)Inventor : **SATO NORIHIRO  
ICHIKAWA KEIICHI  
HORI SATOSHI**

### (54) MANUFACTURE OF CORK STOPPER

#### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To easily shape the synthetic resin film of different characteristics by a method wherein a synthetic resin cup for receiving therein a cork stopper (cork material) is provided with a thin circular made of synthetic resin and different in characteristic from the cup partially attached thereto and the cup is fused to the core material by heat and pressure application.

**CONSTITUTION:** A cup 1 for receiving therein a short circular core material 4 having a predetermined diameter and height is made of a thin synthetic resin film of a relatively low fusing point and the cup is packed with the core material 4. A thin circular film 3 larger than the outer bottom surface of the cup 1 and having a higher fusing point than that of the synthetic resin of which the cup 1 is made is temporarily attached to the outer bottom surface of the cup 1. The core material 4 thus treated is then introduced into a metal die to be heated under pressure in order that cup material may be fused on at least peripheral surface 5 and liquid contact surface 6 of the core material 4 to form a first synthetic resin film 7 thereon and that a second synthetic resin film 8 may be bonded to the first synthetic resin film 7 over a part of the peripheral surface 5 of the



core material 4 and the liquid contact surface 6 thereof. A grip H is connected to this cork member to obtain a cork stopper.

---

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] 23.04.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2973249

[Date of registration] 03.09.1999

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-124665

(43) 公開日 平成5年(1993)5月21日

(51) Int.Cl. <sup>3</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 D 39/18		8208-3 E		
B 2 9 C 69/00		8115-4 F		
B 2 9 D 31/00		6949-4 F		
// B 2 9 L 31:56		4 F		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 8 頁)

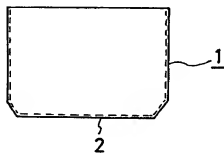
(21) 出願番号	特願平3-155574	(71) 出願人	390024970 永柳工業株式会社 東京都墨田区京島1丁目1番1号
(22) 出願日	平成3年(1991)5月30日	(72) 発明者	佐藤 憲弘 東京都墨田区京島1丁目1番1号 永柳工業株式会社内
		(72) 発明者	市川 恵一 東京都墨田区京島1丁目1番1号 永柳工業株式会社内
		(72) 発明者	堀 聡 東京都墨田区京島1丁目1番1号 永柳工業株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 且 範之 (外2名)

(54) 【発明の名称】 コルク栓の製造方法

## (57) 【要約】

【目的】 コルク栓のコアー材に合成樹脂膜を安価容易に形成する方法を提供する。

【構成】 コアー材を比較的融点の低い合成樹脂で形成したカップ内に詰め込み、このカップの底部に前記樹脂より融点の高い合成樹脂で形成した円形シートを仮付けする第1の工程、この第1の工程で作られたコルク栓素材を金型に入れ、前記低融点の合成樹脂が溶融する温度に加熱加圧することでコアー材の周側面と接液面とに第1の合成樹脂膜を設け、この第1の合成樹脂膜をバインダとしてこの上に高融点の合成樹脂による第2の合成樹脂膜を形成してコアー材を被覆する第2の工程を備えたコルク栓の製造方法。



- 1 ..... カップ
- 2 ..... 底面
- 3 ..... 円形シート
- 4 ..... コアー材
- 5 ..... 周側面
- 6 ..... 接液面
- 7 ..... 第1の合成樹脂膜
- 8 ..... 第2の合成樹脂膜

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 コルク栓のコア材の一部に合成樹脂被膜を形成したコルク栓の製造方法において、比較的低融点の合成樹脂被膜で所定の直径と高さを有する短円柱状のコア材がその周側面との間に大きい間隙を生じないように入る大きさのカップを作り、このカップ内に前記コア材を詰め込み、前記カップの底面に前記底面より大きく前記合成樹脂より高融点の合成樹脂被膜シートを仮付けする第1の工程と、前記工程でカップ詰めしたコア材を加熱冷却可能な金型内に入れて加圧加熱して前記コア材の少なくとも周側面ならびに接液面に前記カップ材による第1の合成樹脂被膜を溶着形成すると共に、前記コア材の側面の一部と接液面の第1の合成樹脂被膜の上に前記合成樹脂被膜シートを加圧成形して第2の合成樹脂被膜を被着する第2の工程とで、異特性の合成樹脂被膜をコア材に形成するコルク栓の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明はコルク栓のコア材に合成樹脂被膜を形成する方法に係り、詳しくはコア材の接液面とは反対側の頂面を残して他の面の全てに合成樹脂被膜を形成したコルク栓の製造方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 コルク栓はワインやウイスキー等飲料用容器の栓としてガラス壺や陶器壺に古くから利用されている。天然コルク栓は、詳細は省略するがコルク栓の樹皮を切断・切削・研摩などの加工をし、漂白して天然コルク栓としている。

【0003】 圧搾コルク栓は、これも詳細を省略するが粉砕したコルク粒子を精選し、接着剤と混合した後、加圧加工して成形した圧搾コルク板や圧搾コルク棒を加圧して圧搾コルク栓としている。この圧搾コルク栓はコルク粒子が表面に出ており、天然コルク栓と同様に側面と接液面はコルク細胞で覆われている。これらのコルク栓は、壺口に打栓されると栓本体と内容物が接触しているために長期間の接触により内容物にコルク味が移ったり、コルクダストが内容物に落下したり、ウイスキー分がコルク細胞にしみ込んでコルク栓の外側が変色するなどの不具合を生ずる。

【0004】 この種の不具合を解決する手段として、従来例えば実開昭59-112746号公報ならびに実開昭63-147456号公報記載のものがあった。この従来の技術の内、前者はフィルム状の合成樹脂被膜をコルク栓の表面に接着剤を貼り付けるといものである。また、後者はコルク栓本体（コア材）の少なくとも周側面に付加反応硬化型のシリコーンゴムを射出成形手法で取付けるといものである。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 前記した従来の技術の内、前者は短円柱状でしかも若干テーパを有するコルク

2

クにフィルム状の合成樹脂被膜を接着剤を塗着して取付けるには非常に熟練を要し、かつ量産性に欠け、後者はコルク栓にプライマーを塗布乾燥させるという前工程を経て射出成形するため工程数が多く面倒で、厚手の被覆しかできず、また目的に応じ2種の被覆をするには更に工程を要し安価量産は望めそうもないという問題点があった。

【0006】 この発明は前記した各問題点を除去するために、コア材の入る第1の特性を有する合成樹脂製のカップの一部に第2の特性を有する合成樹脂被膜シートを取付、これらをコア材に加熱加圧融着して異特性の合成樹脂被膜を容易かつ安価に形成することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 上記したこの発明の目的は、コルク栓のコア材の一部に合成樹脂被膜を形成したコルク栓の製造方法において、比較的低融点の合成樹脂被膜で所定の直径と高さを有する短円柱状のコア材がその周側面との間に大きい間隙を生じないように入る大きさのカップを作り、このカップ内に前記コア材を詰め込み、前記カップの底面に前記底面より大きく、かつ前記合成樹脂被膜より高融点の合成樹脂被膜シートを仮付けする第1の工程と、前記工程でカップ詰めしたコア材を加熱冷却可能な金型内に入れて加圧加熱して前記コア材の少なくとも側面ならびに接液面に前記カップ材による第1の合成樹脂被膜を溶着形成すると共に、前記コア材の側面の一部と接液面の第1の合成樹脂被膜の上に第2の合成樹脂被膜を前記第1の合成樹脂被膜をバインディングとして被着する第2の工程とで、異特性の合成樹脂被膜をコア材に形成することで達成できる。

## 【0008】

【作用】 この発明の方法を採用することでコルク栓となるコア材の周側面と接液面に予じめカップに加工して覆せた比較的低融点の合成樹脂を金型内で加熱溶融させてコア材に溶着させ、前記カップに仮付した前記合成樹脂より高融点の合成樹脂シートを前記金型でコア材の周側面の一部と接液面を覆うように成形して前記低融点合成樹脂をバインディングとして前記周側面の一部と接液面とに異特性の合成樹脂をコア材に被着する。

【0009】 これにより直接コルク栓と内容物とが接触しなくなり、ダストの落下を防止し、コルク味の移りを防止し、コルク栓の外側を見苦しく汚すことを防止することができ、溶融ならびに被着樹脂は透明度が高くかつしなやかなのでコルクの素材感を生じたコルク栓となり、加えて加工性がよく安価に提供できる。

## 【0010】

【実施例】 実施例について図面を参照して説明する。先ずこの発明の基本工程は図1～図8に示すように、比較的低融点の合成樹脂被膜で所定の直径と高さを有する短円柱状のコア材4がその周側面との間に大きい間隙を生じないように入る大きさのカップ1を作り、このカッ

3  
 プ1内に前記コア材4を詰め、前記カップ1の底面2に前記底面より大きくかつ前記合成樹脂膜より高融点の合成樹脂薄膜円形シート8を仮付けする第1の工程と、前記工程でカップ詰めしたコア材4を加熱冷却が可能な金型13内に投入して加圧加熱して前記コア材4の少なくとも周側面5ならびに接液面6に前記カップ材による第1の合成樹脂膜7を溶着形成すると共に、前記コア材4の周側面5の一部と接液面6の第1の合成樹脂膜7の上に第2の合成樹脂膜8を前記第1の合成樹脂膜7をバインダとして被着する第2の工程とで、異特性の合成樹脂膜をコア材4に形成するものである。

【0011】以下具体的な実施例を述べる。図1に示すカップ1は図9～図11に記載のようにコルク栓としての最終所要寸法が得られる直径と高さをも有する短円柱状の天然コルクまたは圧搾コルク素材から作った図3、図4に示すコア材4がその周側面5との間に大きい間隙が生じない寸法のカップ1を例えば融点が80℃～130℃と比較的低融点の低密度ポリエチレン樹脂（以下LDPE樹脂と称す）を用いてブロー成形機で作成する。このカップ1はコア材4の接液面6と周側面5との角部が面取りされているので、この形状通りに加工しコア材4を詰めたる大きな間隙がいつでも生じない様にしておく。

【0012】合成樹脂膜円形シート8は図2に示すように融点温度が180℃～200℃と前記LDPE樹脂に比して高いポリエチレンテトラフレート樹脂（以下PET樹脂と称す）の薄膜（厚さ12μm）を前記コア材4の接液面6の直径より大きく周側面5の一部をも覆い得る直径の円板状に加工する。前記したLDPE樹脂の融点を80℃～130℃としたのは、80℃以下の融点では、製品とした時温度変化に対する変形が大きく、130℃以上では加熱の時に中に詰めたるコルクが過熱により変色し、樹脂が硬くなるとコルク栓として性能を満足し得ないためである。

【0013】更にLDPE樹脂製カップの厚さは0.2mmから1.0mmの厚さのカップを、コア材により選択し使用すれば良い。LDPE樹脂製カップの厚さが0.2mm以下では、被膜が破れたり、成形時にピンホールとなしして安定性を欠くし、1.0mmを超える厚さでは、硬くなりすぎて栓として不適当であったり、温度依存性が大きくすぎて硬軟の差が激しいし、LDPE樹脂の不透明感がコルク栓にはつきりと著れて不敵である。

【0014】図3、図4に示す天然コルク製のコア材4も圧搾コルク製のコア材4も共に以下に述べる金型13の下型17のキャビティ18の直径より0.5mm程度直径を大きくし、コア材4の弾部取付面9の中央から接液面6に貫通し前記弾部取付面の円穴10を形成し、この円穴縁と周側面5と接液面6の角部とに面取りし、12を形成する。

【0015】以上のコルク栓構成体をもって以下コア

材の周側面と接液面とに樹脂膜を被着する工程を述べる。カップ1にコア材4を方向を定めて入れ込む。この場合、図5、図6に示すようにカップ1内にコア材4を空気だまりを作らないためにも正確に入れ込む。この後、コア材4を入れたカップ1の底面2に円形シート3を特殊な接着剤でカップ1の中心と円形シート3の中心とが大きくずれないように仮接着する。

【0016】次にこのように第1の工程で作ったコルク栓素材Mを第2の工程で加熱加圧成形する。この第2の工程では、図9に示す金型13を用いる。この金型13は下向の軸杆15を後述するキャビティ18内に嵌入する円盤状の軸杆取付けホルダ16に取付けた上型14と、前記したコア材4の直径より0.5mm程度小径のキャビティ18とその底に通ずるエアー穴込孔19を有する下型17とで構成されている。

【0017】下型17のキャビティ18内にコルク栓素材Mを挿入し、上型14を位置合せして乗せることでコア材4の円穴10の軸杆15が挿入し円穴内側面と加工とさせて円穴の保形を行なう。このコルク栓素材Mを仕込んだ金型13を加熱冷却可能なプレス機により加熱冷却を行う。加熱はプレス加圧下で130℃～170℃の範囲であり、3分～5分間加熱することにより下型17と上型14との間で前記コルク栓素材Mの弾部取付面9に加える加工とさせてLDPE樹脂で作ったカップ1を溶融させてコア材4の周側面5と接液面6に第1の合成樹脂膜を形成する。

【0018】このLDPE樹脂の溶融でこれをバインダとして前記温度では溶融しないPET樹脂の円形シート3が周側面5の一部と接液面6に被着する。この後金型温度を60℃まで下げ、上型14を上昇させエアー穴込孔19からキャビティ18内に加圧エアーを吹込みキャビティ18内のコルク栓を取出すことで前記第2工程が完了する。このように第1、第2の工程を経て加工されたコルク栓Cは図10、図11に示すように、天然コルクおよび圧搾コルク共にコア材4の周側面5と接液面6にLDPE樹脂による膜厚が200μm～800μmの第1の合成樹脂膜7が、また前記周側面5の一部と接液面6に膜厚が12μmの第2の合成樹脂膜8として異特性の二重構造の合成樹脂膜で被覆されたものとなる。このコルク栓Cは図12に示すようにガラス、合成樹脂あるいは木製の握部Hが取付けられ目的のコルク栓となる。

【0019】

【発明の効果】この発明は以上説明したように構成したので、以下に記載の効果を得る。以上の説明から明らかなように、本発明によれば目的に応じて選ばれた性能の異なる数種の合成樹脂膜をコルク栓の側面及び接液面に溶着一体化する方法を採用しているため、コルクと内容物が直接触れることがない。従って内容物に対しコルクに由来するコルク味がつかず、ダストの落下がなく、変色の問題を解決し、しかもコルクの素材感を失うこと

5

のないコルク栓を生産することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に採用しているLDPE樹脂製カップの断面図

【図2】この発明に採用しているPET樹脂薄膜円板の斜視図

【図3】加工済天然コルク栓の断面図

【図4】加工済圧搾コルク栓の断面図

【図5】LDPE樹脂製カップに天然コルク栓を詰めた断面図

【図6】LDPE樹脂製カップに圧搾コルク栓を詰めた断面図

【図7】PET樹脂薄膜円板を仮貼りした天然コルク栓の断面図

【図8】PET樹脂薄膜円板を仮貼りした圧搾コルク栓の断面図

6

【図9】成形金型の成形時の断面図

【図10】この発明により合成樹脂膜を溶着した天然コルク栓の斜視図

【図11】この発明により合成樹脂膜を溶着した圧搾コルク栓の斜視図

【図12】この発明により完成した合成樹脂膜を一体化したコルク栓の1例の側面図

【符号の説明】

1 カップ

2 底面

3 円形シート

4 コア材

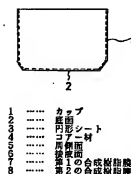
5 周側面

6 接液面

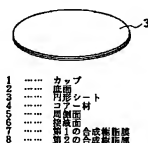
7 第1の合成樹脂膜

8 第2の合成樹脂膜

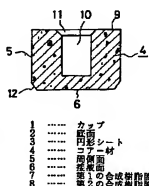
【図1】



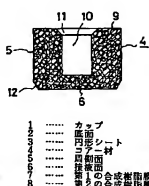
【図2】



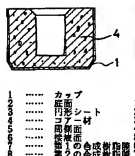
【図3】



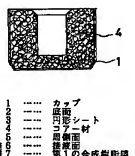
【図4】



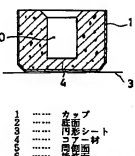
【図5】



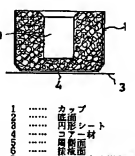
【図6】



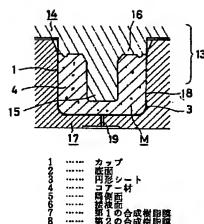
【図7】



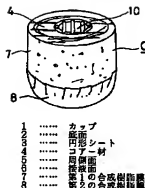
【図8】



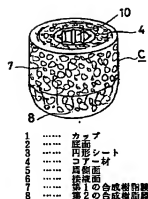
【図9】



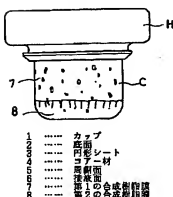
【図10】



【図11】



【図12】



## 【手続補正書】

【提出日】平成3年9月18日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】コルク栓の製造方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 コルク栓のコー材の一部に合成樹脂被膜を形成したコルク栓の製造方法において、比較的低融点の合成樹脂薄膜で所定の直径と高さをもつ短円柱状のコー材がその側面ととの間に大きい間隙を生じないようにする大きさのカップを作り、このカップ内に前記コー材を詰め込み、前記カップの底面に前記底面より大きく前記合成樹脂より高融点の合成樹脂薄膜円形シートを仮付けする第1の工程と、前記工程でカップ詰めした

コー材を加熱冷却可能な金型内に入れて加圧加熱して前記コー材の少なくとも側面ならびに接液面に前記カップ材による第1の合成樹脂膜を溶解形成すると共に、前記コー材の側面の一部と接液面の第1の合成樹脂膜の上に前記合成樹脂薄膜円形シートを加圧成形して第2の合成樹脂膜を被覆する第2の工程とで、異特性の合成樹脂膜をコー材に形成するコルク栓の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明はコルク栓のコー材に合成樹脂被膜を形成する方法に係り、詳しくはコー材の接液面とは反対側の頂面を残して他の面の全てに合成樹脂被膜を形成したコルク栓の製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 コルク栓はワインやウイスキー等飲料用容器の栓としてガラス壇や陶器壇に古くから利用されている。天然コルク栓は、詳細は省略するがコルク樹の樹

皮を切斷・切削・研摩などの加工をし、漂白して天然コルク栓としている。

【0003】圧搾コルク栓は、これも詳細を省略するが粉砕したコルク粒子を精選し、接着剤と混合した後、加熱加工して成形した圧搾コルク板や圧搾コルク棒を加工して圧搾コルク栓としている。この圧搾コルク栓はコルク粒子が表面に出ており、天然コルク栓と同様に側面と接液面はコルク細胞で覆われている。これらのコルク栓は、罐口に打栓されると栓本体と内容物が接触しているために長期間の接触により内容物にコルク味が移ったり、コルクダストが内容物に落下したり、ウイスキー分がコルク細胞に滲み込んでコルク栓の外側が変色するなどの不具合を生ずる。

【0004】この種の不具合を解決する手段として、従来例えば実開昭59-112746号公報ならびに実開昭63-147456号公報記載のものが有った。この従来の技術の内、前者はフィルム状の合成樹脂膜をコルク栓の表面に接着剤で貼り付けるというものである。また、後者はコルク栓本体（コア材）の少なくとも周側面に付加反応硬化型のシリコーンゴムを射出成形手法で取付けるというものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】前記した従来の技術の内、前者は短円柱状でしかも若干テーパを有するコルクにフィルム状の合成樹脂膜を接着剤を塗着して取付けるには非常に熟練を要し、かつ量産性に欠け、後者はコルク栓にプライマーを塗布乾燥させるという前工程を経て射出成形するため工程数が多く面倒で、厚手の被覆しかできず、また目的に応じ2種の被覆をすることは更に工程を要し安価量産は望めそうもないという問題点があった。

【0006】この発明は前記した各問題点を除去するために、コア材の入る第1の特性を有する合成樹脂製のカップの一部に第2の特性を有する合成樹脂薄膜円形シートを取付、これらをコア材に加熱加圧密着して異特性の合成樹脂膜を容易かつ安価に形成することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記したこの発明の目的は、コルク栓のコア材の一部に合成樹脂被膜を形成したコルク栓の製造方法において、比較的低融点の合成樹脂被膜で所定の直径と高さをも有する短円柱状のコア材がその周側面との間に大きい間隙を生じないように入る大きさのカップを作り、このカップ内に前記コア材を詰め込み、前記カップの底面に前記底面より大きく、かつ前記合成樹脂被膜より高融点の合成樹脂薄膜円形シートを仮付けする第1の工程と、前記工程でカップ詰めしたコア材を加熱冷却可能な金型内に入れて加熱加圧して前記コア材の少なくとも側面ならびに接液面に前記カップ材による第1の合成樹脂被膜を溶着形成すると共に、

に、前記コア材の側面の一部と接液面の第1の合成樹脂被膜の上に第2の合成樹脂被膜を前記第1の合成樹脂被膜をバイндаとして被着する第2の工程とで、異特性の合成樹脂膜をコア材に形成することで達成できる。

【0008】

【作用】この発明の方法を採用することでコルク栓となるコア材の周側面と接液面とに予めカップに加工して覆せた比較的低融点の合成樹脂を金型内で加熱溶融させてコア材に溶着させ、前記カップに仮付けした前記合成樹脂より高融点の合成樹脂シートを前記金型でコア材の周側面の一部と接液面を覆うように成形して前記低融点合成樹脂をバイндаとして前記周側面の一部と接液面とに異特性の合成樹脂をコア材に被着する。

【0009】これにより直接コルク栓と内容物とが接触しなくなり、ダストの落下を防止し、コルク味の移りを防止し、コルク栓の外側を見苦しく汚すことを防止することができ、溶融ならびに被着樹脂は透明度が高くかつしなやかなのでコルクの素材感を失うことのないコルク栓となり、加えて加工性がよく安価に提供できる。

【0010】

【実施例】実施例について図面を参照して説明する。先ずこの発明の基本工程は図1～図8に示すように、比較的低融点の合成樹脂被膜で所定の直径と高さをも有する短円柱状のコア材4がその周側面との間に大きい間隙を生じないように入る大きさのカップ1を作り、このカップ1内に前記コア材4を詰め込み、前記カップ1の底面2に前記底面より大きくかつ前記合成樹脂被膜より高融点の合成樹脂被膜円形シート3を仮付けする第1の工程と、前記工程でカップ詰めしたコア材4を加熱冷却が可能な金型13内に入れて加熱加圧して前記コア材4の少なくとも側面5ならびに接液面6に前記カップ材による第1の合成樹脂被膜7を溶着形成すると共に、前記コア材4の周側面5の一部と接液面6の第1の合成樹脂被膜7の上に第2の合成樹脂被膜8を前記第1の合成樹脂被膜7をバイндаとして被着する第2の工程とで、異特性の合成樹脂膜をコア材4に形成するものである。

【0011】以下具体的な実施例を述べる。図1に示すカップ1は図9～図11に記載のようにコルク栓としての最終所要寸法が得られる直径と高さをも有する短円柱状の天然コルクまたは圧搾コルク素材から作つた図3、図4に示すコア材4がその周側面5との間に大きい間隙が生じない寸法のカップ1を例えば融点が80℃～130℃と比較的低融点の低密度ポリエチレン樹脂（以下LDPE樹脂と稱す）を用いてブロー成形機で作成する。このカップ1はコア材4の接液面6と周側面5との角部が面取りされているので、この形状状で加工しコア材4を詰めたと際大い間隙が生じても生じない様にしておく。

【0012】合成樹脂被膜円形シート3は図2に示すように融点温度が180℃～200℃と前記LDPE樹脂



に比して高いポリエチレンテレフタレート樹脂（以下PET樹脂と称す）の薄膜（厚さ1.2μm）を前記コー材4の接液面6の直径より大きく周側面5の一部をも覆い得る直径の円板状に加工する。前記したLDP樹脂の融点で80℃～130℃としたのは、80℃以下の融点では、製品とした時温度変化に対する変形が大きく、130℃以上では加熱の時に中に詰めたコルクが過熱により変色したり、樹脂が硬くなりコルク栓として栓機能を満足し得ないためである。

【0013】更にLDP樹脂製カップの厚さは0.2mmから1.0mmの厚さのカップを、コー材により選択し使用すれば良い。LDP樹脂製カップの厚さが0.2mm以下では、被膜が破れたり、成形時にピンホールとなったりして安定性を欠くし、1.0mmを超える厚さでは、硬くなりすぎて栓として不適当であったり、温度依存性が大きすぎて硬軟の差が激しいし、LDP樹脂の不透明感がコルク栓にはきつりと著れて不適である。

【0014】図3、図4に示す天然コルク製のコー材4も圧搾コルク製のコー材4も共に以下に述べる金型13の下型17のキャビティ18の直径より0.5mm程度直径を大きくし、コー材4の握部取付面9の中央から接液面6に貫通しない前記握部取付面の円穴10を形成し、この円穴縁と側面5と接液面6の角部に面取り11、12を形成する。

【0015】以上のコルク栓構成体をもって以下コー材の周側面と接液面とに樹脂膜を被着する工程を述べる。カップ1にコー材4を方向を定めて入れ込む。この場合、図5、図6に示すようにカップ1内にコー材4を空気をまきながら作らないうちに正確に入れ込む。この後、コー材4を入れたカップ1の底面2に円形シート3を特殊な接着剤でカップ1の中心と円形シート3の中心とが大きくずれないように仮接着する。

【0016】次にこのように第1の工程で作ったコルク栓素材Mを第2の工程で加熱加圧成形する。この第2の工程では、図9に示す金型13を用いる。この金型13は下向の軸杆15を後述するキャビティ18内に嵌入する円盤状の軸杆取付けホルダ16に取付けた上型14と、前記したコー材4の直径より0.5mm程度小径のキャビティ18とその底に開通するエア吹込孔19を有する下型17とで構成されている。

【0017】下型17のキャビティ18内にコルク栓素材Mを挿入し、上型14を位置合せして乗せることでコー材4の円穴10に軸杆15が挿入し円穴内側面の加工と合わせて円穴の成形を行なう。このコルク栓素材Mを仕込んだ金型13を加熱冷却可能なプレス機により加熱冷却を行う。加熱はプレス加圧下で130℃～170℃の範囲であり、3分～5分間加熱することにより下型17と上型14との間で前記コルク栓素材Mの握部取付面9に加える加工と合わせてLDP樹脂で作ったカップ1

を溶融させてコー材4の周側面5と接液面6に第1の合成樹脂薄膜を形成する。

【0018】このLDP樹脂の溶融でこれをバインダとして前記温度では溶融しないPET樹脂の円形シート3が周側面5の一部と接液面6に被着する。この後金型温度を60℃まで下げ、上型14を上昇させエア吹込孔19からキャビティ18内に加圧エアーを吹込みキャビティ18内のコルク栓を取出すことで前記第2工程が完了する。このように第1、第2の工程を経て加工されたコルク栓Cは図10、図11に示すように、天然コルクおよび圧搾コルク共にコー材4の周側面5と接液面6にLDP樹脂による膜厚が200μm～800μmの第1の合成樹脂膜7が、また前記周側面5の一部と接液面6に膜厚が12μmの第2の合成樹脂膜8として異特性の二重構造の合成樹脂膜で被覆されたものとなる。このコルク栓Cは図12に示すようにガラス、合成樹脂あるいは木製の握部Hが取付けられ目的のコルク栓となる。

【0019】

【発明の効果】この発明は以上説明したように構成したので、以下に記載の効果奏する。以上の説明から明らかなように、本発明によれば目的に応じて選ばれた性能の異なる数種の合成樹脂膜をコルク栓の側面及び接液面に溶着一体化する方法を採用しているため、コルクと内容物が直接触れることがない。従って内容物に対しコルク由来するコルク味がつかず、ダストの落下がなく、変色の問題を解決し、しかもコルクの素材感を失うことのないコルク栓を生産することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に採用しているLDP樹脂製カップの断面図

【図2】この発明に採用しているPET樹脂薄膜円形シートの斜視図

【図3】加工済天然コルク栓の断面図

【図4】加工済圧搾コルク栓の断面図

【図5】LDP樹脂製カップに天然コルク栓を詰めた断面図

【図6】LDP樹脂製カップに圧搾コルク栓を詰めた断面図

【図7】PET樹脂薄膜円形シートを仮貼りした天然コルク栓の断面図

【図8】PET樹脂薄膜円形シートを仮貼りした圧搾コルク栓の断面図

【図9】成形金型の成形時の断面図

【図10】この発明により合成樹脂膜を溶着した天然コルク栓の斜視図

【図11】この発明により合成樹脂膜を溶着した圧搾コルク栓の斜視図

【図12】この発明により完成した合成樹脂膜を一体化したコルク栓1例の側面図

(8)

特開平5-124665

【符号の説明】

1 カップ

2 底面

3 円形シート

4 コア材

5 周側面

6 接液面

7 第1の合成樹脂膜

8 第2の合成樹脂膜